Загальноосвітня школа І-ІІ ступенів с. Осташівців

Зборівського району Тернопільської області

Методична розробка

***Використання сервісу* Кahoot!**

***на уроках алгебри у 9 класі***

Мелех Володимир Петрович

вчитель математики

вищої кваліфікаційної категорії

Осташівців 2019

Мелех В.П. Використання сервісу Кahoot! на уроках алгебри у 9 класі. Методична розробка для вчителів. – Осташівці 2019.- 19с.

**Рецензенти:**

**Кизима Олександра Володимирівна** – вчитель математики та інформатики вищої категорії, старший вчитель ЗОШ І-ІІІ ступенів с. Озерної;

**Паньків Галина Семенівна** – вчитель-методист Зборівської державної української гімназії ім. Романа Завадовича, голова районного методичного об’єднання вчителів математики.

У даній методичній розробці представлено алгоритм роботи і можливості використання сервісу ***Kahoot!*** при вивченні алгебри у 9 класі . Подано зразки текстових та онлайн тестувань для учнів з використанням цього сервісу.

## Схвалено науково-методичною радою методичного кабінету Зборівської міської ради (протокол від 08.11.2019 № 2)

Зміст

Вступ …………………..………………...…………………………………………...3

1. Алгоритм роботи із середовищем Kahoot!................................................................7
2. Використання Kahoot! в освітній діяльності вчителя математики…………...…..8
3. Приклади тестувань:

3.1. Тест1. Нерівності……………………………………………………………......9

3.2.Тест 2. Функція…………………………………………………………………10

3.3. Тест №3. Квадратична функція……………………………………………….11

3.4. Тест 4. Системи рівнянь з двома змінними…………………………………..13

3.5. Тест 5. Числові послідовності. Арифметична і геометрична прогресії (теорія)………………………………………………………………………………14

3.6. Тест 6. Числові послідовності. Арифметична і геометрична прогресії(практика)………………………………………………………………...15

3.7. Тест 7. Основи комбінаторики, теорії ймовірностей і статистики…………16

3.8Тест 8. Узагальнення і систематизація матеріалу за курс алгебри основної школи………………………………………………………………………………..17

Висновок…………………………………………………………………………….18

Інформаційні джерела…………………………......................................................19

Ми живемо в динамічному світі, який потребує від людини постійної адаптації до швидких змін у всіх сферах нашого буття, вимагає здатності мислити творчо, бути самостійною креативною особистістю, яка володіє системними знаннями і здатна застосовувати ці знання у практичній діяльності кожного разу в нових умовах. Тому головна місія вчителя полягає у створенні атмосфери співпраці, взаємодії педагога й учня задля розвитку творчого потенціалу дитини, формування само освітньої компетентності, креативності.

Креативність є характерною ознакою творчої особистості, спроможної реалізовувати свій творчий потенціал за власною ініціативою і з вибором відповідних засобів. Креативність розглядається дослідниками і як передумова для будь-якої творчої діяльності, умотивованої прагненням індивідуума до самоствердження.

Це, у першу чергу, відкритість новому досвіду. Безперечно, в умовах, коли швидко змінюється світ, людина також повинна постійно бути готовою до оновлення, накопичення нового соціального та життєвого досвіду, що має сприяти самореалізації. Важливим чинником адаптації та успішності при цьому виступає уміння особистості грати різні соціальні ролі. Освітня система сьогодні повинна повною мірою задовольнити потребу учня в розвитку соціальної активності, у засвоєнні нових соціальних ролей. Тоді особистість буде відкритою для нового досвіду, адаптованою до вимог і умов життя в динамічному сучасному суспільстві.

Але як нам, «людям книги» (за визначенням англійського футуролога Джеймса Мартіна), працювати із сучасними дітьми, які здебільшого є «людьми екрана»?

Джеймс Мартін так характеризує два типи людей: «люди книжки» отримують інформацію через читання, тому їхня головна риса — достатній обсяг уваги та схильність до аналізу. Другий тип — «люди екрану» — кардинально відрізняється від першого. Цих людей вирізняє швидкість відповіді й прагнення «нового кліка». У процесі спілкування така людина не має терпіння дослухати до кінця, постійно хоче змінити тему розмови і рухатись далі.

Хочемо ми того чи ні, але зараз зростає покоління людей, перед очима яких постійно миготять екрани телевізорів, монітори комп’ютерів, смартфонів, мобільних телефонів. Картинки змінюються так швидко, що дитина не встигає на чомусь зосередитись. До того ж вона звикає бути господарем «картинки»: одним клацанням миші чи пульта дистанційного керування можна перемкнути те, що не сподобалось чи набридло.

У школі учень не може «перемкнути» чи вимкнути вчителя, доводиться вимикати себе. Щоб подолати цю «цифрову прірву між поколіннями», педагог має розв’язати проблему: як навчати дитину, яка сидить спиною до вчителя?

Реалії сьогодення спонукають учителя творчо підходити до навчального процесу, шукати такі форми проведення занять, які захопили б учнів, сприяли кращому засвоєнню матеріалу, розвитку здібностей і бажання вдосконалювати свої знання та вміння. Ян Амос Коменський стверджував, що інтерес є рушійною силою навчання, а оригінальна форма пізнання допомагає уникнути одноманітності, шаблонності, сприяє ширшому застосуванню ефективних методів та прийомів засвоєння школярами нових знань». Жан-Жак Руссо писав, що нецікавий урок нічого, окрім нелюбові до предмета і до педагога, не викликає». Отже, найперше завдання, яке стоїть перед учителем,— викликати інтерес до навчання, повернути дитину до себе обличчям, побачити в її очах творчий вогник. І тут ІКТ просто незамінні: вони є тим ланцюжком, який з’єднує інтереси вчителя й учнів. Тільки потрібно навчитися творчо використовувати захоплення дітей гаджетами.

Смартфон або мобільний телефон із виходом в інтернет — це майже повноцінна заміна комп’ютера. Більшість учителів вимагають вимикати мобільні пристрої, колись я теж так чинив. Зараз, навпаки, заохочую учнів їх використовувати.

Розвиток соціальних мереж та технологій інтернету відкриває необмежені горизонти для застосування їх в освітній діяльності. Беручи участь у засіданні районного методичного об’єднання вчителів математики з теми «Хмарні технології в роботі вчителя математики», найбільше зацікавився саме Kahoot!.

 Кahoot! (<https://kahoot.com/>) це ігрова платформа для навчання, яка використовується як навчальна технологія в класних кімнатах та інших навчальних середовищах. Запущений в серпні 2013 року в Норвегії.
Кahoot! використовують мільйони людей у ​​180 країнах. Його навчальні ігри ("kahoots") - це вікторини (інтерактивні тести) з багатьма виборами, які можуть бути створені будь-ким і не обмежені щодо вікового рівня чи предмету.

Сервіс Kahoot! дає змогу створювати інтерактивні навчальні ігри (експрес тести), вікторини, обговорення, опитування, що складаються з низки запитань із кількома варіантами відповідей; має вбудований редактор символів, що дозволяє вводити прості формули з математики. Такі ігрові форми роботи можуть бути застосовані у навчанні — для перевірки знань учнів. А також сервіс може стати у пригоді керівнику та педагогічному колективу навчального закладу для різних форм наукової, методичної та організаційної роботи.

Участь в іграх, створених за допомогою сервісу, сприяє спілкуванню та співпраці у колективі, підвищує рівень обізнаності в інформаційно-комунікаційних технологіях, стимулює критичне мислення.

***Алгоритм роботи у середовищі Kahoot!.***

Учитель створює власний профіль в Kahoot!, складає завдання, завантажує їх в Kahoot!, потім в класі заходить в свій профіль, вибирає потрібний тест і натискає грати. На екрані чи інтерактивній дошці з'являється пінкод для входу в гру. Діти заходять на сайт kahoot.it, вводять пінкод/Enter та своє ім’я/Start.

Вікторина, створена за допомогою сервісу дає можливість організувати групову роботу, оскільки розрахована на участь в ній до 30 осіб.

Учитель розпочинає гру лише після того, як у віртуальній кімнаті з'явиться хоча б один учасник (кількість присутніх і їх імена відображаються у віртуальній кімнаті на великому екрані). Як тільки всі учасники гри приєдналися, вчитель натискає «Start now» - і вікторина починається.

На великому екрані учні бачать запитання і чотири варіанти відповідей на нього, а на своїх мобільних пристроях – чотири кольорові прямокутники з геометричними фігурами всередині, що відповідають цим варіантам. Необхідно натиснути на той прямокутник, що на думку учня відповідає правильному варіанту відповіді. Після цього на пристрої висвічується інформація про те, правильна відповідь чи ні, кількість балів, що нараховуються учаснику за правильну відповідь, а також швидкість вибору у порівнянні з однокласниками. На великий екран виводиться загальний рахунок і поточний рейтинг учасників гри.

Взяти участь у вікторині можна, використовуючи будь-який мобільний пристрій. Додаткових програм і додатків встановлювати не треба.

Учні можуть відповідати на створені вчителем тести з планшетів, ноутбуків, смартфонів, тобто з будь-якого пристрою, що має доступ до інтернету. Створені в Kahoot! завдання дозволяють включити в них фотографії і навіть відеофрагменти. Темп виконання вікторин, тестів регулюється шляхом введення часової межі для кожного питання.

При бажанні вчитель може ввести бали за відповіді на поставлені питання: за правильні відповіді і за швидкість. Табло відображається на моніторі вчительського комп'ютера.

***Використання Kahoot! в освітній діяльності вчителя математики***

На сайті сервісу зібрані ігри та вікторини з різних тем і предметів. Можна не тільки демонструвати вікторини, створені в своєму профілі, а й скористатися матеріалами інших користувачів сервісу.

Всі вікторини доступні для проведення в двох варіантах:у режимі демонстрації (для проведення гри реєстрація не потрібна, лише перейти за посиланням) та у режимі перегляду (зручний для роботи і призначений для зареєстрованих користувачів; вчитель має доступ до бази даних вікторин, де можна підібрати необхідний навчальний матеріал) .

У цьому посібнику пропонуються тексти власних розробок тестів, які можна використовувати  під час проведення уроків алгебри 9 класі. Зокрема, є 7 тестів, що дозволять вчителям активізувати і узагальнити знання та проаналізувати рівень їх засвоєння учнями після вивчення кожного розділу курсу алгебри 9 класу. Також міститься узагальнюючий 8-й тест, що складається з основних питань (авторська думка) за весь курс алгебри основної школи. До кожного тестування є посилання на його інтерпретацію у середовищі сервісу ***Kahoot!***. Тести складаються з питань теоретичних, а також з завдань практичного характеру, окремі тести суто теоретичні, або суто практичні.

Оскільки індивідуальні здібності у всіх учнів та методика викладання у всіх вчителів різна, то відповідно, педагоги можуть створити власні тести на основі тексту запропонованих, керуючись рекомендаціями наведеними вище.

******

***Тест 1.Нерівності*** <https://kahoot.it/challenge/0826943>

1. У якому випадку число а більше від числа b?

а)а-b≥0; б)а+b˂0; в)а-b˃0; г)а-b=0.

1. Як розташовані на координатній прямій точки, що відповідають числам а і b, якщо а˂b?

а) а правіше b; б) а лівіше b; в) а зліва від нуля, а b – справа; г) не можливо визначити.

1. Яка з нерівностей є строгою?

а) а≥b; б) а=b; в) а≤b; г) а˃b.

1. Якщо почленно додати правильні нерівності однакового знака, залишивши їх спільний знак, то одержимо:

а) рівносильну нерівність; б) правильну нерівність; в) неправильну нерівність; г) строгу нерівність.

1. Для того щоб одержати правильну нерівність при множенні її обох частин на від’ємне число то потрібно:

а) змінити знак нерівності на знак «=»; б) змінити знак нерівності на протилежний; в) залишити знак який був; г) знак строгий змінити на нестрогий і навпаки.

1. 6. Оцініть значення виразу хy, якщо 11˂х˂14 і 1˂y˂2.

а) 12˂ху˂16; б)11˃ху˃28; в) 11≤ху≤28; г)11˂ху˂28.

1. Який з числових проміжків зображений на рисунку?

а) (-2;3]; б) [-2;3);

в) (-2;3); г) [-2;3].

1. Знайдіть переріз множин А={2;3;5;6} і В={1;3;5;7;9}.

а) {1;2;6;7;9}; б) {ᴓ}; в) {1;2;3;5;6;7;9}; г) {3;5}.

1. Розв'язати систему нерівностей означає:

а) знайти всі її розв'язки; б) довести, що немає розв'язків; в) знайти всі її розв'язки або довести, що їх немає; г) знайти хоча б один її розв'язок.

1. Котрій з систем числових нерівностей відповідає рисунок?

 

а)$\left\{\begin{array}{c}х˃-3\\х\leq -0,5\end{array}\right. ;$ б) )$\left\{\begin{array}{c}х\geq -3\\х\leq -0,5\end{array}\right.$ ; в) )$\left\{\begin{array}{c}х\geq -3\\х˃-0,5\end{array}\right.$ ; г) )$\left\{\begin{array}{c}х˂-0,5\\х\geq -3\end{array}\right.$ .

1. Нерівності, які мають одні і ті самі розв'язки називають:

а) рівносильними; б)рівними; в) тотожними; г) правильними.

 12. Які з цілих чисел належать проміжку (-3,4; 5]?

а) 1;2;3;4. б) -3;-2;-1;0;1;2;3;4;5. в) -3;-2;-1. г) -4;-3;-2;-1;0;1;2;3;4;5.

***Тест 2. Функція***

<https://kahoot.it/challenge/0996210>

1. Залежність змінної ***у*** від змінної ***х*** називають:

а) рівнянням; б)тотожністю; в) функцією; г) виразом.

1. Множину всіх значень, які набуває аргумент називають:

а) областю значень функції; б) областю визначення функції; в) нулями функції; г) графіком функції.

1. Якого з способів задання функції не існує?

а) фізичного; б)графічного; в) табличного; г) формульного.

1. Функцію задано формулою f(х)=5-х2, знайдіть f(10).

а)-15; б)-95; в)95; г)15.

1. Через яку з точок проходить графік функції у=4х-5?

а) В(3;6); б)А(1;2); в)С(2;3); г)К(0; -4).

1. Знайдіть координати точки перетину графіка функції у=2х+16 з віссю ординат.

а) (0;18); б)(16;0) в(0;16); г) (18;0).

1. Значення аргументу, для яких значення функції дорівнює нулю, називають:

а) ординатами функції; б)коренями функції; в) значеннями знакосталості функції; г) нулями функції.

1. Якщо для будь яких двох значень аргументу з деякого проміжку більшому значенню аргументу відповідає менше значення функції то функцію на цьому проміжку називають:

а) зростаючою; б) спадаючою; в) спадною; а) сталою.

1. Знайдіть нуль функції у=6-2х.

а) – 3; б)3; в)0; г) -6.

1. Графік функції у=f(x)+3 можна одержати за допомогою паралельного перенесення графіка функції у=f(x) вздовж:

а) осі х на 3 одиниці ліворуч; б) осі у на 3 одиниці вниз; в) осі у на 3 одиниці вверх; г) осі х на 3 одиниці праворуч.

1. Графік функції у=f(x-3) можна одержати за допомогою паралельного перенесення графіка функції у=f(x) вздовж:

а) осі х на 3 одиниці ліворуч; б) осі у на 3 одиниці вниз; в) осі у на 3 одиниці вверх; г) осі х на 3 одиниці праворуч.

1. Знайдіть координати вершини графіка функції у=(х+5)2-1.

а)(5;-1); б) (-1;5); в) (-5;-1); г) (-5;1).

***Тест №3. Квадратична функція***

<https://kahoot.it/challenge/0493629>

1.Графіком функції у=ах2 є

а) гіпербола; б) парабола; в) пряма паралельна осі ординат; г) пряма паралельна осі абсцис.

2. Укажіть твердження, які для функції у=5х2 є правильними.

І. Графіком функції є парабола, вітки якої напрямлені вниз.

ІІ. Функція зростає на проміжку [0; +∞).

ІІІ. Графік функції симетричний відносно осі у.

а) лише І; б) лише ІІ; в) лише ІІІ; г) лише ІІ і ІІІ.

3. Котра з функцій є зростаючою?

а) у=5х2; б)у=5/х; в)у=-5х2; г) у=5х.

4. Функцію, яку можна задати формулою у=ах2+bх+с, де х – незалежна змінна, а, b і с деякі числа, до того ж а≠0, називають:

а) квадратною; б) оберненою пропорційністю; в) квадратичною; г) лінійною.

5. Що можна обчислити за формулами m=-b/(2a); n=-D/(4a) ?

а) нулі функції; б) координати вершини параболи; в) координати перетину параболи з віссю Х; г) кінці проміжку зростання функції.

6. Якщо а˂0 то вітки параболи заданої формулою у=ах2+bх+с напрямлені:

а) обидві вгору; б)обидві вниз; в) одна вгору, а друга вниз; г) не можливо визначити.

7. Якщо а˃0 і D˃0 то графік функції у=ах2+bх+с:

а) перетинає вісь Х в двох точках; б) перетинає вісь Х в одній точці; в) не перетинає осі Х; г) дотикається до осі Х.

8. Якщо а˃0 і D˂0 то графік функції у=ах2+bх+с:

а) перетинає вісь Х в одній точці; б) перетинає вісь Х в двох точках; в) не перетинає осі Х; г) не можливо визначити.

9. Якщо а˂0 і D=0 то графік функції у=ах2+bх+с:

а) перетинає вісь Х в двох точках; б) перетинає вісь Х в одній точці; в) не перетинає осі Х; г) не можливо визначити.

10. Укажіть твердження, які для функції у=5х2+3х-3 є правильними.

І. Графіком функції є парабола,

ІІ. Вітки параболи напрямлені вниз.

ІІІ. Графік функції симетричний відносно осі у.

а)лише І і ІІ; б) лише ІІ; в) лише І; г) лише І і ІІІ.

11. Розв’язком нерівності -3х2+14х-8≥0, графік якої на рисунку, є проміжок:



 а) [2/3; 4); б)[2/3; 4]; в) (-∞; 2/3]; г) [4; +∞).

***Тест 4. Системи рівнянь з двома змінними***

<https://kahoot.it/challenge/0748413>

1. Якій із систем рівнянь відповідає даний рисунок?

а)$\left\{\begin{array}{c}x^{2}-у^{2}=9\\у=2/х\end{array}\right.$; б) $\left\{\begin{array}{c}x^{2}+у^{2}=9\\у=2/х\end{array}\right.$ ;

в) $\left\{\begin{array}{c}x^{2}-у^{2}=3\\у=2/х\end{array}\right.$; г) $\left\{\begin{array}{c}x^{2}+у^{2}=3\\у=2/х\end{array}\right.$

1. Розв’язком даної системи $\left\{\begin{array}{c}х+у=2\\ху=1\end{array}\right.$ є пара чисел:

а) (1; 0); б) (0; 1); в) (-1; 1); г)(1; 1).

3. Яка пара чисел є розв’язком системи $\left\{\begin{array}{c}3x^{2}+у^{2}=7\\у=2х\end{array}\right.$?

а) (-1; 2); б) (1; 2); в) (1; -2); г) (2;1).

4. Які фігури є графіками системи рівнянь $\left\{\begin{array}{c}x^{2}+у^{2}=4\\ху=1\end{array}\right.$?

а) коло і парабола; б) коло і пряма; в) коло і гіпербола; г) парабола і пряма.

5. Яка пара чисел є розв’язком системи $\left\{\begin{array}{c}2x^{2}+у^{2}=9\\x-у=3\end{array}\right.$?

а) (-1; 3); б) (-3; 0); в) (0; -3); г) (4;1).

6. Розв’яжи систему рівнянь $\left\{\begin{array}{c}x^{2}+2x-5=у\\у=3\end{array}\right.$

а) (4;3); б)(-4;3) і (2;3); в) (-2;3); г) розв’язків не має.

7. Різниця двох натуральних чисел дорівнює 8, а їх добуток утричі більший від суми. За допомогою якої з наведених систем можна знайти ці числа?

а)$ \left\{\begin{array}{c}x-у=8\\xу-3=x+у\end{array}\right.$; б)$ \left\{\begin{array}{c}x-у=8\\xу=3x+у\end{array}\right.;$

в) $\left\{\begin{array}{c}x-у=8\\xу+3=x+у\end{array}\right.$; г)$ \left\{\begin{array}{c}x-у=8\\xу=3(x+у)\end{array}\right.$.

8. Периметр прямокутника дорівнює 26 см, а сума площ квадратів побудованих на двох його суміжних сторонах дорівнює 89 см2. Знайдіть сторони прямокутника. Котра з систем складена відповідно до умови задачі?

а)$ \left\{\begin{array}{c}a+b=26\\a^{2}+b^{2}=89\end{array}\right.$; б)$ \left\{\begin{array}{c}2a+b=26\\a^{2}+b^{2}=89\end{array}\right.$; в)$ \left\{\begin{array}{c}2(a+b)=26\\a^{2}+b^{2}=89\end{array}\right.$; г) $\left\{\begin{array}{c}2(a+b)=26\\(a+b)^{2}=89\end{array}\right.$.

***Тест 5. Числові послідовності. Арифметична і геометрична прогресії(теорія)*** <https://kahoot.it/challenge/0220729>

1. Функцію, яку задано на множині всіх натуральних чисел або перших *n* натуральних чисел називають…а) квадратичною; б) послідовністю; в) рекурентною г)модулем.
2. Послідовність елементами якої є числа називають …

а) натуральною; б)чисельною; в)числовою; г)раціональною.

1. Відповідно до кількості членів послідовності бувають:

а) зростаючі і скінченні; б) спадні і скінченні; в) скінченні і нескінченні

г) зростаючі і спадні.

1. Якого з способів задання послідовності не існує?

а) описового; б) модульного; в) табличного; г)рекурентного.

1. Послідовність, кожен член якої, починаючи з другого, дорівнює попередньому члену, до якого додають одне і те саме число називається:

а)числовою прогресією; б) арифметичною прогресією; в)геометричною прогресією;

г) нескінченною послідовністю.

1. Формулою n-го члена арифметичної прогресії є:

а) аn=a1+nd; б) аn=a1+dn-1; в) аn=a1(n+d); г)аn=a1+(n-1)d.

1. Суму перших n членів арифметичної прогресії можна знайти за формулою:

а) Sn=(a1\*an)/2n; б) Sn=(a1+an)/(2n); в) Sn=(a1\*an)n/2; г) Sn=(a1+an)n/2.

1. Будь-який член арифметичної прогресії, починаючи з другого, є середнім арифметичним…

а) двох членів, що стоять після нього; б) двох сусідніх з ним членів; в) двох членів, що стоять перед ним; г) квадратів двох сусідніх з ним членів.

1. Геометричною прогресією називають послідовність (вставте пропущену фразу) чисел, кожен член якої, починаючи з другого, дорівнює попередньому, помноженому на одне і те саме число.

а) натуральних чисел; б) відмінних від нуля чисел; в) більших від нуля чисел; г) взаємно обернених чисел.

1. Формулою n-го члена геометричної прогресії є:

а) bn=b1+(n-1)q; б) bn=b1dn-1; в) bn=b1q(n-1); г) bn=b1qn-1.

1. Добуток будь-яких двох членів скінченної геометричної прогресії, рівновіддалених від її крайніх членів, дорівнює:

а) сумі крайніх членів; б)добутку крайніх членів; в) добутку двох сусідніх з ними членів; г) квадрату добутку крайніх членів.

1. Суму перших n членів геометричної прогресії можна знайти за формулою:

а) Sn=b1(1-qn)/q; б) Sn=b1(qn-1)/(q-1); в) Sn=b1(1-qn)/q-1; г) Sn=b1(qn-1)/q.

***Тест 6. Числові послідовності. Арифметична і геометрична прогресії(практика)***

<https://kahoot.it/challenge/0182007>

1.Вкажіть 10-й член послідовності: 0; 10; 20; 30;40;50; 60;…

а) 100; б) 110; в) 80; г) 90.

2.Вкажіть послідовність натуральних чисел, які при діленні на 5 дають остачу один.

а)5;10;15;20;…; б) 6;11;16;21;...; в)6;12;18;24;...; г)11;22;33;44;...

3.Якою формулою можна задати послідовність 10;20;30;40;50;…

а)хn=5n+2; б) хn=8n+2; в) хn=10n; г) хn=10n+1.

4.Виберіть послідовність натуральних чисел кратних 7.

а) 7;17;27;37;… б)107; 214;321;428;… в) 0,7; 0,14; 0,21; 0,28. г)7;14;21;28;..

5.Знайдіть різницю арифметичної прогресії -30; -27; - 24;….

а) 3; б) -3; в) 57; г) -57.

6.Знайдіть перший член арифметичної прогресії (an), якщо d=5; a6=51.

а) 46; б)21; в)-21; г) 26.

7.Послідовність (an) – арифметична прогресія. Знайдіть a3, якщо a2=10; a4=2.

а) – 6; б) 6; в) 8; г) 2.

8.Знайдіть суму парних натуральних чисел, не більших від 100.

а) 2555; б) 2550; в)2102; г)2002.

9.Знайдіть знаменник геометричної прогресії -64; 16; -4;…

а) 80; б)-20; в) -1/4; г)-4.

10.Знайдіть перший член геометричної прогресії (bn), якщо q=2; b7=128.

а)2; б)116; в)114; г) 1.

11.Знайдіть п’ятий член геометричної прогресії (bn), якщо b4=3; b6=75.

а) 25; б) 15; в)5; г) 39.

12.Знайдіть суму перших п'яти членів геометричної прогресії: 5;10;20;…

а) 105; б) 155; в) 212,5; г) – 155.

***Тест 7. Основи комбінаторики, теорії ймовірностей і статистики***

<https://kahoot.it/challenge/0332898>

1. Якщо деякий об’єкт А можна вибрати m способами, а об’єкт В – n способами, то вибрати один з них А чи В можна:

а)mn способами; б) m-n способами; в)n-m способами; г) m+n способами.

1. В коробці 15 цукерок шоколадних і 17 карамельних. Скількома способами можна взяти цукерку з коробки?

а) 15; б) 64; в)32; г) 2.

1. Якщо деякий об’єкт А можна вибрати m способами, а об’єкт В – n способами, то пару А і В можна вибрати:

а) ***m+n*** способами; б) ***mn*** способами; в)***n/m*** способами; г) ***m/n*** способами

1. Скількома способами можна обрати серед 10 членів математичного гуртка старосту, заступника і чергового?

а)1000; б)720; в)8100; г)27.

1. Відношення числа рівноможливих випадків, які сприяють події А, до числа всіх можливих випадків це:

а) випадковість події; б) можливість події; в) сприятливість події;

г) імовірність події.

1. У гаманці є 6 монет по 1 грн. і 3 монети по 2 грн. Яка ймовірність витягти монету 2 грн. а)2/3; б)1/3; в)1/2; г)1/6.
2. Серед 1000 деталей – 25 бракованих, яка ймовірність вибрати небраковану деталь?

а) 0,975 б)0,025; в) 0,25; г) 0,4.

1. У парку росте 360 дерев, з них 2/9 – хвойні. Яка ймовірність, що навмання вибране дерево буде хвойним?

а) 2/3; б) 2/9; в)1/9; г)0,29.

1. Вимірюючи температуру повітря протягом тижня отримали дані: 10С; 30С; 20С; 40С; 50С; 20С; 40С, Обчисліть tc.

а) 10С; б) 30С; в) 20С; г) не можливо обчислити.

1. Використовуючи рисунок визначне у якому місяці опадів випало найбільше, а в якому найменше.



а) в липні і в лютому; б) в червні і в грудні; в) в червні і в березні; г) в червні і в лютому.

***Тест 8. Узагальнення і систематизація матеріалу за курс алгебри основної школи.***

<https://kahoot.it/challenge/0291722>

1. Якої множини чисел не існує?

а) натуральних чисел б) цілих чисел; в) національних чисел; г) ірраціональних чисел.

1. Серед чисел 3;0; 1/3; 0,5, -7; $\sqrt{5}$; -32,8; 3/11; π; виберіть ірраціональні.

а)$ \sqrt{5}$ і π; б) 3 і -7; в) 1/3 і 3/11; г) 0,5 і -32,8.

1. Обчисліть 510:58.

а) 1,25; б)10; в) 25; г)1/25.

1. Яке за видом дане рівняння: 5х-2=32 ?

а) квадратне; б) лінійне) в)раціональне; г) ірраціональне.

1. Якого способу розв’язування систем двох рівнянь з двома невідомими не існує?

а) підстановки; б) додавання; в) множення; г) графічного.

1. Скільки розв’язків має квадратне рівняння ах2+bх+с=0, якщо D˃0?

а) один; б) жодного; в) безліч г) два.

7. Як називається незалежна змінна у функції?

а) ординатою; б) аргументом; в) коренем; г)областю значень.

8. Вкажіть коефіцієнти зведеного квадратного рівняння х2+2х-3х=0.

а) а=0; b=2; с=-3; б) а=1; b=2; с=3; в) а=1; b=-2; с=-3; г) а=1; b=2;с=-3.

9. Розв’язком нерівності 4х+8≥20 є проміжок:

а) (3; +∞); б) [3; +∞]; в) [3; +∞); г) (-∞; 3].

10. Якою є дана послідовність: 1; 5; 25; 125; 625; …

а) арифметичною; б) спадною; в) скінченною; г) геометричною.

11. На якому рисунку зображено множину розв’язків нерівності $\sqrt{х} $˃2?а) А; б) Б; в) В; г) Г.

12.Оцініть значення виразу 2х+у, якщо 1,5˂х˂3 і 3˂у˂5.

а) 9˂2х+у˂12; б) 6˂2х+у˂11; в) 3,5˂2х+у˂8 г) 9˃2х+у˃8.

Сучасні учні практично [не уявляють життя без смартфона](https://naurok.com.ua/post/internet-zalezhnist-chi-samorozvitok-tehnologi-v-umovah-cifrovogo-svitu). Адже з його використанням сучасними підлітками здійснюються більшість повсякденних дій: спілкування у соціальних мережах, переглядання фільмів, розваги, пошук потрібної інформації, прослуховування музики тощо. Тому залучення технологій з використанням мобільного телефону на уроках додатково заохотить школярів до вивчення шкільних предметів.

Роботи з сервісом Kahoot! доводить доцільність його використання в освітньому процесі, адже це:

* підтримка процесу навчання;
* проведення ігор та вікторин;
* організація змагань;
* проведення тестів;
* відстеження результатів кожного учня;
* автоматична зворотний зв'язок.

Отже, створення власних вправ, завдань, робіт вчителем та залучення учнів до цього виду діяльності сприяє співпраці вчителя з учнем для досягнення головної цілі – засвоєння матеріалу, вмінню застосовувати його на практиці.

Використання технології дозволяє не тільки отримати доступ до освітніх матеріалів різного виду (текстових, візуальних, мультимедійних), але й виконувати роботу спільно з вчителем або однокласниками. Отже, одним з шляхів підвищення якості підготовки вчителів, активізації навчально-пізнавальної та науково-дослідницької діяльності учнів, розкриття їх творчого потенціалу, збільшення ролі самостійної та індивідуальної роботи є розробка та впровадження у навчальний процес школи інноваційних технологій навчання, в основу яких покладено органічне поєднання традиційних та комп’ютерно-орієнтованих форм, методів і засобів навчання, зокрема й хмарних технологій на прикладі сервісу Kahoot!.

***Інформаційні джерела***

1. Биков В.Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсинг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ / В.Ю.Биков // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 10. – С. 8 – 23

2. Коптелов А., Беркович В. Вопросы информационной безопасности при аутсорсинге IT-процессов компании [Электронный ресурс]. – 15.05.2007. – Режим доступа: <http://citcity.ru/15815>

3. Литвинова С. Г. Методика використання технологій віртуального класу вчителем в організації індивідуального навчання учнів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.10 "Інформаційно-комунікаційні технології в освіті" / С. Г. Литвинова. – К., 2011. – 22 с.

4. Педрада – портал освітян України <https://www.pedrada.com.ua/> [Електронний ресурс].Режим доступу: <https://www.pedrada.com.ua/news/276-kahoot-onlajjn-servis-dlja-stvorennja-viktorin-didaktichnikh-igor-i-testiv>

5. Сервіс <https://kahoot.com/> <https://create.kahoot.it/search?creator=Wladomyr&filter=1>